Université Abdelmalek Essaâdi
Faculté des Sciences
Département de Physique
Tétouan

Filière : SMA-SMI
Module : Physique 2
Année 2008-2009

Contrôle d'Electricité (CC2)
Durée : 1 h

Questions du cours :

1) Enoncer le théorème de superposition pour calculer l'intensité du courant dans une branche d'un réseau.
2) Soit le circuit équivalent de Thevenin donné par la figure 1.

Indiquer le circuit équivalant de Norton et donner la correspondance entre les différents paramètres de Thevenin et de Norton.

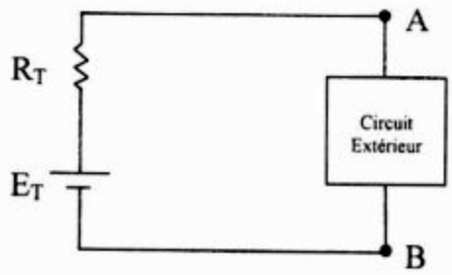

Figure 1

Problème :

Partie 1 :

On considère l'association des résistances représentées sur la figure 2.

1. Montrer que la résistance équivalente entre les points A et B est :

$$R_e = 2r$$

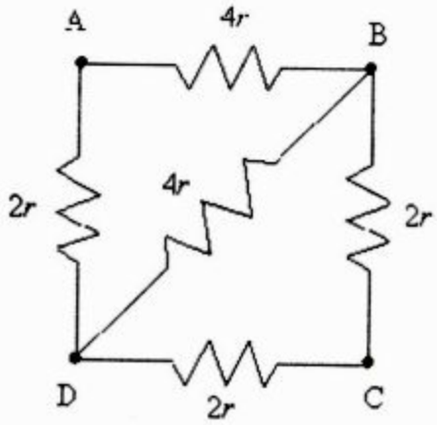

Figure 2

Partie 2 :

On considère maintenant le montage électrique où la résistance équivalente $R_e = 2r$ est insérée entre les points A et B (figure 3).

2. Déterminer à l'aide des lois de Kirchhoff les expressions des intensités des courants I_1, I_2, I_3 en fonction e_1, e_2 et r.
3. Par application du théorème de Thévenin, retrouver l'intensité du courant I_2 qui traverse la résistance $2r$, entre les points A et B.
4. Donner la condition pour la laquelle le courant d'intensité I_2 a le sens indiqué sur la figure 3.
5. Quelle relation doit-il exister entre e_1 et e_2 pour que I_2 soit nul ? Déterminer, dans ces conditions, les expressions de I_1 et I_3 en fonction de e_1 et r.

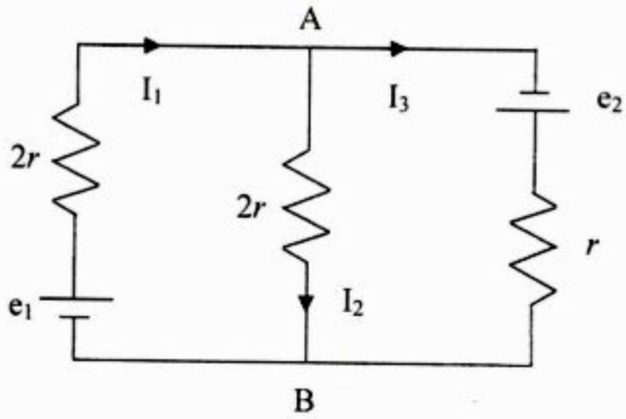

Figure 3

ETUSUP .com

ETUSUP.com

Programmation
Cours
Informatique
Optique
Chimie
Algébre
Corrigés
Mathématiques
Travaux Pratiques
Electricité
Physique
Résumés
Analyse
Diapo
Exercices
Livres
Contrôles Continus
Langues
MTU
Mécanique
Thermodynamique
Multimedia
Divers
Economie
Travaux Dirigés
Droit
Chimie Organique

et encore plus..